

В заключение можно сказать, что большие данные дают возможности для повышения качества жизни и развития современного общества. С помощью BigData можно значительно увеличить эффективность и качество работы, также она служит стимулом для создания новых продуктов и технологий. BigData является перспективным направлением деятельности для развития в современном мире.

1. What is Semi-structured data? 2021. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.geeksforgeeks.org/what-is-semi-structured-data>
2. Structured vs. Unstructured Data: What's the Difference? 2021 [Электронный ресурс]. URL: <https://www.ibm.com/cloud/blog/structured-vs-unstructured-data>
3. 9 Big Data Examples & Use Cases, [Электронный ресурс]. URL: <https://www.mongodb.com/big-data-explained/examples>
4. Большие данные в современном мире. Большие данные (Big Data) Технологии обработки больших данных, [Электронный ресурс]. URL: <https://deluxe-center.ru/philips/bolshie-dannye-v-sovremennom-mire-bolshie-dannye-big-data-tehnologii/>

Ибрагимов И.Р., Шахбазова М.С.
Искусственный интеллект в образовании

*Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова
(Россия, Грозный)*

doi: 10.18411/trnio-12-2022-487

Аннотация

Искусственный интеллект (ИИ) относится к тому, какая информация о языковой структуре передается машине: это должно привести к более интуитивному и быстрому решению, основанному на алгоритме обучения, который повторяет шаблоны в новых данных. Хорошие результаты дает имитация познавательного процесса, несколько слоев тесно связанных биологических подсистем которого инвариантны ко многим входным преобразованиям. В данной статье раскрывается, что из себя представляет ИИ в современном мире образования.

Ключевые слова: искусственный интеллект, образование, современные технологии, система обучения.

Abstract

Artificial intelligence (AI) refers to how much information about the language structure is given to the machine: this should lead to a more intuitive and faster solution based on a learning algorithm that repeats patterns in new data. Good results are obtained by imitation of a cognitive process, several layers of closely related biological subsystems of which are invariant to many input transformations. This article reveals what AI is in the modern world of education.

Keywords: artificial intelligence, education, modern technologies, training system.

На самом базовом уровне ИИ — это процесс использования компьютеров и машин для имитации человеческого восприятия, принятия решений и других процессов для выполнения задачи. Иными словами, ИИ — это когда машины участвуют в высокоуровневом сопоставлении с образцом и обучении в процессе.

Существует несколько различных способов понять природу ИИ. Два типа оценки включают ИИ на основе правил и на основе машинного обучения. Первый использует правила принятия решений для выработки рекомендации или решения. В этом смысле это самая основная форма. Примером такой системы является интеллектуальная система обучения (ITS), которая может предоставлять учащимся детализированную и конкретную обратную связь.

ИИ на основе машинного обучения является более мощным, поскольку машины действительно могут учиться и со временем становиться лучше, особенно когда они

взаимодействуют с большими многоуровневыми наборами данных. В случае образования инструменты искусственного интеллекта на основе машинного обучения можно использовать для различных задач, таких как мониторинг активности учащихся и создание моделей, которые точно прогнозируют результаты учащихся. Хотя ИИ на основе машинного обучения все еще находится в зачаточном состоянии, этот подход уже показал впечатляющие результаты, когда речь идет о сложных решениях, не регулируемых правилами, таких как оценка письменных ответов учащихся или анализ больших и сложных наборов данных.

Искусственный интеллект на основе зрения также является важной областью, которая может помочь в оценке. Ряд оценочных групп использовали оптические системы для оценки работы учащихся. Например, вместо того чтобы учитель оценивал математическое уравнение, написанное учеником, учитель может сфотографировать уравнение, и машина оценит его. Наконец, есть системы искусственного интеллекта, основанные на распознавании голоса. Эти системы являются основой таких инструментов, как Siri и Alice, и эксперты изучают способы использования искусственного интеллекта на основе голоса для диагностики чтения и других академических проблем.

Кто использует ИИ?

Сегодня использование машинного ИИ уже достаточно широко распространено в образовании. Например, несколько тестирующих компаний, таких как Education Testing Service и Pearson, используют обработку естественного языка для оценки эссе. Массовые открытые онлайн-курсы, позволяющие неограниченное участие через Интернет, проводимые такими компаниями, как Coursera и Udacity, также интегрировали оценку ИИ для анализа эссе в своих курсах. Большинство штатов в настоящее время также используют обработку естественного языка для оценки части эссе в своей ежегодной оценке.

Такая технология также может быть использована для снижения стоимости оценки. Используя сочетание машинного обучения и обработки естественного языка, несколько экспертов, таких как Нил Хеффернан из Вустерского политехнического института, ищут способы автоматического создания новых высококачественных тестовых заданий на основе совокупности знаний. Хеффернан называет элементы «похожими, но не одинаковыми» и утверждает, что они являются ключевыми для истинного понимания, если учащийся понимает предметную область. В некоторых случаях эксперты считают, что скоро машины смогут генерировать оценочные вопросы, адаптированные к интересам учащегося. Для учащегося, который любит бейсбол и изучает концепцию 5 плюс 3, машины могут сгенерировать задачу о бейсболе (например, «Отбивающий забил пять лайн-драйвов и три хоумрана. Сколько всего у него было попаданий?»). Эти усилия по созданию элементов также имеют преимущество в снижении затрат на оценку. Еще один вариант использования — рекомендовать учебные практики после оценки. Например, рекомендательная система наметит конкретный путь обучения, который студент должен пройти после оценки. Это важно, учитывая часто ограниченную практическую пользу многих государственных экзаменов в конце года.

Преимущества искусственного интеллекта

Интеллектуальная модерация

Искусственный интеллект (ИИ) стремительно захватывает мир. Многие люди скептически относятся к возможным опасностям ИИ, но есть и много преимуществ, которые можно извлечь из него. Например, одним из его основных применений в образовании будут интеллектуальные инструменты модерации для онлайн-классов и курсов, чтобы обеспечить надлежащее взаимодействие учащихся с учебным материалом при минимизации отсева в классе. Такое использование искусственного интеллекта уже было протестировано в Стэнфордском университете, где компьютер смог точно предсказать, какие студенты отчислятся, прежде чем они сами это сделают в 80% случаев! Кроме того, алгоритмы машинного обучения вскоре могут достаточно продвинуться, чтобы полностью взять на себя оценку эссе или заданий.

Обучение виртуальной реальности

С появлением технологий студенты чувствуют себя более вовлеченными в процесс обучения. Искусственный интеллект в образовании произвел революцию в этом, предлагая уроки виртуальной реальности, которые позволяют пользователям учиться, чувствуя себя погруженными в другую среду или сценарий; например, иметь доступ к лучшим университетам по всему миру, не покидая своего места!

В будущем виртуальная реальность позволит учащимся получить более захватывающую связь со своим учебным материалом. Например, на уроках биологии они могут делать операции на теле животного, не рискуя нанести вред реальному, и разбирать машины, чтобы лучше понять, как они работают, не выходя из собственного дома или класса — нет необходимости в дорогостоящих поездках за границу.

Сокращение человеческих ошибок

С развитием технологий люди смогли автоматизировать многие задачи, которые когда-то выполнялись людьми. Одним из примеров является образование, где искусственный интеллект (ИИ) помог уменьшить количество человеческих ошибок при оценке тестов и домашних заданий.

Недостатки искусственного интеллекта

Человеческое взаимодействие уменьшается

Искусственный интеллект может быть отличным инструментом в образовании, но у него есть некоторые недостатки. Одним из недостатков является то, что учащиеся теряют способность практиковать и изучать социальные навыки, потому что они не вступают в контакт с реальными людьми во время занятий. Из-за этого им тяжело, когда они заканчивают школу и нуждаются в такого рода взаимодействиях на работе или даже просто в обществе во взрослом возрасте.

Безработица учителей

Одним из недостатков использования ИИ в образовании является потеря работы учителями. Поскольку эти программы помогают учащимся учиться самостоятельно, инструкторам больше не нужно направлять детей во время уроков или даже при выполнении заданий.

Одним из недостатков, возникающих при использовании искусственного интеллекта (ИИ) в школах, является безработица среди учителей, поскольку компьютеры могут обучать детей без вмешательства человека, а оценочные тесты также снижают рабочую нагрузку по сравнению с наличием более одного инструктора на учащегося, что делает менее необходимым несколько вовлеченных людей.

С точки зрения школьной администрации, что также может привести к увольнениям, если количество сотрудников станет слишком меньше из-за этого изменения с течением времени, что приведет к снижению заработной платы будущих администраций.

Финансовые проблемы

Искусственный интеллект в образовании сталкивается с множеством финансовых проблем. Искусственный интеллект разработан хорошо образованными учеными, которые много лет учились, чтобы совершенствовать свое мастерство, и им нужны деньги, чтобы продолжать свои исследования, а также платить сотрудникам, которые вместе с ними работают над проектами. Искусственный интеллект может дать некоторые преимущества для образования, но есть и недостатки. Одним из основных недостатков искусственного интеллекта в образовании являются финансовые проблемы.

Заключение

Очевидно, что нельзя отрицать, что хорошо разработанные формирующие оценки, в которых используются последние достижения в области технологий, могут помочь учащимся учиться быстрее и лучше. Эти механизмы также являются важной частью процесса преподавания и обучения. Мини-тесты, созданные с помощью искусственного интеллекта, — от интеллектуального обучения, скрытых оценок, игр и виртуальной реальности — могут

предоставить широкий спектр способов использования этой технологии для создания привлекательных инструментов. Чтобы достичь этого, системе образования необходимы более активные инвестиции в исследования и разработку новых технологий тестирования, которые могут предоставить учителям и учащимся необходимые им инструменты.

1. Advantages and Disadvantages of Artificial Intelligence in Education, 2022. [Электронный ресурс]. URL: <https://techbaji.com/education/advantages-disadvantages-artificial-intelligence-education/> (Дата обращения: 8.11.2022).
2. Artificial Intelligence, 2022. [Электронный ресурс]. URL: <https://builtin.com/artificial-intelligence> (Дата обращения: 8.11.2022).
3. Future of Testing in Education: Artificial Intelligence, 2021. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.americanprogress.org/article/future-testing-education-artificial-intelligence/> (Дата обращения: 8.11.2022).
4. The Future of AI: How Artificial Intelligence Will Change the World, 2022. [Электронный ресурс]. URL: <https://builtin.com/artificial-intelligence/artificial-intelligence-future> (Дата обращения: 8.11.2022).

Ибрагимов И.Р., Кудусова М.И.
Мехатроника и его системы

*Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова
 (Россия, Грозный)*

doi: 10.18411/trnio-12-2022-488

Аннотация

Человеческая цивилизация и современное производство объединили умные машины, высокотехнологичное программное обеспечение, оборудование и продукты, которые повышают качество жизни. Мехатроника позволяет создавать умные машины, которые осознают себя и могут принимать решения. Проектирование и производство таких продуктов, как смартфоны, а также футуристических транспортных средств, стало возможным благодаря плавному слиянию механики и технологий.

Ключевые слова: мехатроника, производство, современные технологии, оборудование, техника.

Abstract

Human civilization and modern manufacturing have combined smart machines, high-tech software, equipment and products that improve the quality of life. Mechatronics allows you to create smart machines that are self-aware and can make decisions. The design and production of products such as smartphones, as well as futuristic vehicles, became possible thanks to the smooth fusion of mechanics and technology.

Keywords: mechatronics, manufacturing, modern technologies, equipment, machinery.

Что такое мехатроника?

Мехатроника — это междисциплинарная область, которая относится к наборам навыков, необходимых в современной, продвинутой автоматизированной производственной индустрии. На стыке механики, электроники и вычислительной техники специалисты по мехатронике создают более простые и интеллектуальные системы. Мехатроника является важной основой для ожидаемого роста автоматизации и производства. Мехатроническую систему иногда называют интеллектуальным устройством, потому что она сочетает логику, обратную связь и вычисления в сложной конструкции для имитации процесса мышления человека.

Примеры методов мехатронного применения, полезных для жизни человека

Изучение мехатронной инженерии может иметь очень хорошие долгосрочные перспективы, потому что выпускники этих областей обучения очень востребованы